



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO - D4

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	TEKNIK ELEKTRO - D4
Mata Kuliah/Kode	:	Praktik Gambar Teknik Listrik/DKO6205
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Sa'adilah Rosyadi S.Pd., M.Pd.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini akan memberikan pemahaman dan ketrampilan menggambar yang mencakup gambar piktorial, simbol-simbol teknik elektro, instalasi penerangan dan tenaga, rangkaian kendali dan robotika yang dilakukan secara manual dengan menggunakan peralatan gambar maupun menggunakan bantuan software Autocad, ETAP 12.6 dan PCB Wizard.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Mahasiswa memiliki sikap kreatif, bertanggungjawab, disiplin dan sabar berlandaskan Nilai Ketuhanan Yang Maha Esa	Menunjukkan sikap kemanusiaan dalam peningkatan mutu kehidupan sebagai warga negara yang menjunjung tinggi keanekaragaman budaya yang memperhatikan kondisi masyarakat dalam rangka menegakkan kedisiplinan yang dilandasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa

2	Mahasiswa mampu memahami standar dalam menggambar keteknikan serta mampu mengklasifikasikan jenis peralatan menggambar serta pelengkapannya.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
3	Mahasiswa mampu merencanakan sketsa, garis dan penamaan pada gambar.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
4	Mahasiswa mampu merencanakan pemberian dimensi, penskalaan, toleransi dan batasan pada gambar.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
5	Mahasiswa mampu merancang sistem proyeksi dan mengatur tampilan gambar.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
6	Mahasiswa mampu menggambar teknik dengan bantuan software Computer Aided Design (CAD)	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
7	Mahasiswa mampu membuat simbol-simbol kelistrikan dan elektronika menggunakan software CAD.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
8	Mahasiswa mampu mengimplementasikan pada rancangan project design bidang kelistrikan.	Menguasai pengetahuan untuk merencanakan, menginstalasi, mengoperasikan, memeriksa, dan menguji, serta memelihara sistem teknik tenaga listrik
		Mampu merencanakan, menginstalasi, mengoperasikan, memeriksa dan menguji, serta memelihara sistem pembangkitan, transmisi, distribusi, dan pemanfaatan tenaga listrik yang didukung oleh teknologi instrumentasi dan kontrol secara lancar, tepat, akurat, dan cepat sesuai dengan teori, standar, regulasi, dan rule of thumb yang berlaku.

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1, 2, 3, 4	- Pengertian gambar teknik - Sejarah gambar teknik - Fungsi gambar teknik - Huruf, angka, dan garis. - Stuklyst	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	a. Memahami Gambar Teknik. b. Memahami sejarah Gambar Teknik. c. Menjelaskan fungsi Gambar Teknik. d. Membuat huruf, angka, dan garis. e. Membedakan Stuklyst dan aturan penggunaannya	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Test commsioning 5. Laporan hasil pengamatan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5

2	1, 2, 3, 4, 5	• Pengertian gambar piktorial • Aturan dasar gambar piktorial	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Memiliki kemampuan membuat Gambar Piktorial a. Memahami definisi gambar pictorial b. Membedakan jenis-jenis gambar piktorial c. Membuat satu obyek secara piktorial.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 5
3	1, 2, 3, 4, 5	• Simbol teknik listrik • Simbol teknik elektronika • Simbol teknik bangunan.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	a. Memahami simbol dalam bidang teknik elektro b. Memiliki ketrampilan menggambar simbol dalam bidang teknik elektro	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5
4	1, 2, 3, 4, 5	• Saklar tunggal • Saklar kutub dua • Saklar kutub tiga • Saklar seri • Saklar kelompok • Saklar silang • Saklar tukar	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	. Memahami jenis-jenis saklar. b. Menjelaskan fungsi dan penggunaan setiap jenis saklar. c. Memiliki ketrampilan dalam membuat saklar dalam gambar bagan dan diagram pengawatan.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5
5	1, 2, 3, 4, 5, 8	• Pengertian gambar instalasi penerangan dan tenaga • Gambar situasi • Diagram pengawatan • Diagram garis tunggal • Rekapitulasi daya	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	a. Memahami instalasi penerangan. b. Memiliki ketrampilan dalam menggambar instalasi penerangan yang meliputi: gambar situasi, gambar bagan, diagram pengawatan, diagram garis tunggal, dan rekapitulasi daya. c. Menginterpretasikan gambar instalasi penerangan..	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5

6	1, 2, 3, 4, 5, 8	• Pengenalan gambar rangkaian kendali dan robotika. • Intrepetasi gambar rangkaian kendali dan robotika.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	a. Memahami rangkaian kendali dan robotika. b. Memiliki ketrampilan dalam menggambar rangkaian kendali dan robotika. c. Menginterpret asikan gambar rangkaian kendali dan robotika	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5
7	1, 2, 3, 4, 5, 6	• Pengenalan Autocad • Sistem Koordinat • Perintah dasar Autocad • Perintah lanjut Autocad	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	a. Memahami perintah dasar autocad b. Memahami perintah lanjut autocad	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
8	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	Menggambar instalasi penerangan dan tenaga dengan Autocad • Menggambar rangkaian kendali dan robotika dengan Autocad	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	a. Mengaplikasik an Autocad dalam pembuatan instalasi penerangan dan tenaga. b. Mengaplikasik an Autocad dalam pembuatan rangkaian kendali dan robotika	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
9	1, 7, 8	UTS	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	Materi 1-8	Proses dan Hasil pekerjaan mahasiswa	1. Kehadiran/Keaktifan 2. UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
10	1, 2, 6, 7, 8	• Menggambar instalasi penerangan dan tenaga dengan Autocad	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mengaplikasikan Autocad dalam pembuatan instalasi penerangan dan tenaga.	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6
11	1, 2, 5, 6, 7, 8	Menggambar rangkaian kendali dan robotika dengan Autocad	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mengaplikasik an Autocad dalam pembuatan rangkaian kendali dan robotika	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6

12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	Pengenalan software PCB Wizard/Protel • Membuat desain PCB dengan software PCB Wizard/Protel	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Membuat desain rangkaian PCB dengan menggunakan software PCB Wizard/Protel	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 5, 7
13	1, 2, 3, 4, 5, 8	• Pengenalan software PCB Wizard/Protel • Membuat desain PCB dengan software PCB Wizard/Protel	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Membuat desain rangkaian PCB dengan menggunakan software PCB Wizard/Protel	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 5, 7
14	1, 2, 3, 4, 5	Pengenalan software ETAP • Membuat SLD dengan software ETAP	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Membuat SLD sistem tenaga listrik dengan software ETAP	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5, 8
15	1, 2, 3, 4, 5, 8	Pengenalan software ETAP • Membuat SLD dengan software ETAP	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Membuat SLD sistem tenaga listrik dengan software ETAP	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 5, 8
16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Project Instalasi Listrik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Kerja Lapangan	Menggambar sistem instalasi untuk kebutuhan bangunan komersial dan atau industri	1. Partisipasi aktif mhs dlm diskusi 2. Proses pengerjaan job 3. Finishing rangkaian yang meliputi fungsi, waktu dan kerapian. 4. Laporan hasil	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%

	a. Kehadiran	10	
	b. Kuis	0	
	c. Tugas	15	
	d. UTS	10	
	e. UAS	15	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	20	
	b. Team Based Project	30	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Zamtinah. Diktat Gambar Teknik. FPTK IKIP Yogyakarta
2. Simmons, Phil & Mullin, Ray C. (2014). Electrical Wiring Commercial. Cengage Learning. USA
3. (2011). Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011. Badan Standarisasi Nasional.
4. Mcfarlane, Bob. (2006). Beginning AutoCad 2006. Elsevier Ltd. USA
5. Schriever, Errol G. (1984). Electrical Drafting. Prentice-Hall, Inc.
6. Ticko, Sham. (2016). AutoCad Electrical 2016. CAD/CIM Technologies. USA
7. Mitzner, Craig. (2009). Complete PCB Design Using OrCad. Elsevier Inc. USA
8. ETAP. ETAP 12.6 User Guide. (2014). Operation Technology Inc. California

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO - D4
KODE PRODI: 90133

Yogyakarta, 1 September 2024
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Sa'adilah Rosyadi S.Pd., M.Pd.
NIP: 198901302019031004